

Job. id 77109  
Dnr 461-4643/2004

Bilaga 1 till Slutrapport Miljömiljardsprojekt nr 58 (Rhf 945)

Förutsättningar för insamling och behandling av matavfall i  
samarbete mellan Renhållningsförvaltningen och Stockholm  
Vatten AB

Västerås den 20 september 2005  
Carl Bro AB

Jörgen Leander  
Maria Sigroth

## Sammanfattning

I rapporten redovisas vad som framkommit i den utredning om förutsättningar för insamling och behandling av matavfall som genomförts av Carl Bro AB på uppdrag av Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten AB.

Utredningen omfattar en kartläggning och övergripande sammanställning och beskrivning av:

- internationella, nationella, regionala och lokala miljömål samt uppdrag som berör Renhållningsförvaltningens och Stockholm Vattens hantering av matavfall för framställning av biogas och rötrest.
- lagstiftning som berör Renhållningsförvaltningens och Stockholm Vattens hantering av matavfall för framställning av biogas och rötrest inklusive möjligheter att använda taxa eller avgifter.
- tänkbara lokaliseringar.

Kartläggningen har gjorts i perspektivet Sverige och EU fram mot 2010.

Utredningen visar bl.a. följande:

- Den stora tillgången på matavfall från restauranger och behovet av rena och förnybara fordonsbränslen betyder goda förutsättningar för ökad produktion av biogas för användning som fordonsbränsle, vilket ligger helt i linje med ett flertal lokala, regionala och nationella miljömål.
- Genom processförändringar och tekniska anpassningar av Stockholm Vattens reningsverks befintliga rötkammare kan behandlingsskapaciteten för förbehandlat lättnedbrytbart biologiskt avfall och produktionen av biogas ökas.
- Lättnedbrytbart biologiskt avfall till behandling i Stockholm Vattens anläggning behöver förbehandlas till pumpbar konsistens. Vem som ska ansvara för en förbehandlingsanläggning behöver utredas närmare.
- Lagstiftning inom bl.a. kommunalrätt, offentlig upphandling, avfallshantering och VA-hantering berör Renhållningsförvaltningens och Stockholm Vattens möjligheter att samarbeta kring insamling och behandling av matavfall. Juridiska möjligheter och hinder för ett utvecklat samarbete liksom möjligheter till alternativa synsätt och tolkningar gällande VA-avgifter behöver klarläggas genom en fördjupad juridisk studie.
- Placeringen av anläggningar i ett storstadsområde kräver särskilda hänsynstaganden. Lokaliseringar som kan vara tänkbara är befintliga reningsverk vid Henriksdal och Bromma, Lövstaområdet samt i befintliga berggrum. Frågan om lokalisering av förbehandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall och uppgradering av biogas behöver utredas närmare.

## Innehåll

1	Bakgrund .....	4
2	Miljömål och uppdrag .....	5
2.1	Internationella miljömål .....	5
2.2	Nationella miljömål .....	5
2.3	Regionala miljömål .....	8
2.3.1	Länsstyrelsens regionala miljömål .....	8
2.3.2	Stockholms läns landstings miljömål .....	9
2.3.3	Regional utvecklingsplan för Stockholms län .....	9
2.3.4	Regional avfallssamverkan i Stockholms län .....	9
2.4	Lokala miljömål .....	9
3	Nuvarande verksamhet .....	11
3.1	Renhållningsnämnden och Renhållningsförvaltningen .....	11
3.2	Stockholm Vatten AB .....	11
3.3	Nuvarande system för insamling och behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall (matavfall) i Stockholm. ....	12
3.4	Insamling av lättnedbrytbart biologiskt avfall .....	13
3.5	Behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall .....	14
3.6	Hantering och användning av biogas och rötrest .....	15
3.7	Taxor och avgifter .....	15
4	Tänkbar framtida lösning .....	16
4.1	Behandlingsanläggningens krav på avfall som ska rötas .....	17
5	Tänkbara lokaliseringar av anläggningar – en översikt .....	19
6	Lagstiftning och regelverk .....	20
6.1	Allmänna förutsättningar .....	20
6.1.1	Lagar och förordningar .....	20
6.1.2	Stadens direktiv .....	20
6.1.3	Taxor och avgifter .....	20
6.1.4	Konsekvenser av lagar och andra regelverk .....	21
6.2	Samverkan .....	22

### Bilagor

Bilaga 1 Renhållningsnämndens reglemente

Bilaga 2 Stockholm Vattens bolagsordning

## 1 Bakgrund

Stockholms Kommunfullmäktige har via stadens budget för Renhållningsförvaltningen och i utvecklingsdirektiv för Stockholm Vatten AB gett de båda organisationerna uppdrag att i ett gemensamt projekt undersöka möjligheterna att samarbeta kring frågor som rör biologisk behandling och biogasframställning från matavfall. Målet för projektet är att under 2006 ta fram beslutsunderlag för storskalig rötning av lättnedbrytbart biologiskt avfall med inriktningen att öka biogasproduktionen vid Stockholm Vattens anläggningar. Det är för närvarande inte aktuellt att involvera flera aktörer i samarbetet.

Renhållningsnämnden har beslutat att fram till 2010 öka den separata insamlingen av lättnedbrytbart biologiskt avfall (matavfall) från Stockholms restauranger till 15000 ton och från hushåll till 14000 ton. Primär målgrupp för insamlingen av matavfall är restauranger men även inledande försök med insamling från hushåll har påbörjats.

I samarbetsprojektet mellan Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten är inriktningen att behandlingen av lättnedbrytbart biologiskt avfall skall ske genom samrötning med avloppsslam i befintliga rötkammare vid Henriksdal reningsverk. Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten avser att samarbeta genom att:

- Renhållningsförvaltningen samlar separat in och levererar ett förbehandlat – pumpbart – lättnedbrytbart biologiskt avfall från i första hand restauranger till Stockholm Vatten. Kvaliteten på inlevererat material skall uppfylla krav så att befintlig process i rötkammaren och avsättningsmöjligheterna för avloppsslam/rötrest upprätthålls.
- Stockholm Vatten tillhandahåller rötningkapacitet för behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall. Genom att tillföra lättnedbrytbart biologiskt avfall till rötningprocessen ökar biogasproduktionen i Stockholm Vattens rötkammare

Från tekniska utgångspunkter krävs att avfallet är förbehandlat/pumpbart när det levereras till Stockholm Vattens rötkammare för behandling.

För det separat insamlade matavfallet som inte är pumpbart är en viktig fråga var förbehandlingen av det lättnedbrytbara biologiska avfallet ska ske och vem som skall utföra förbehandlingen. Kapacitet för förbehandling av detta matavfall saknas för närvarande.

Vid rötning av matavfall i en befintlig rötkammare i ett avloppsreningsverk är det vanligt att avfallet är förbehandlat till pumpbar konsistens när det levereras till anläggningen.

Vid rötning av matavfall i en för ändamålet särskilt uppförd anläggning är det vanligt att förbehandlingen av avfall - malning till pumpbar konsistens - utförs i den anläggning som utför behandlingens huvudprocess (rötning).

## 2 Miljömål och uppdrag

I det följande redogörs översiktligt för internationella (främst på EU-nivå), regionala, nationella och lokala miljömål samt uppdrag som berör Renhållningsförvaltningens och Stockholm Vattens hantering av matavfall för framställning av biogas och rötrest.

### 2.1 Internationella miljömål

Styrmedel och åtgärder på avfallsområdet utvecklas i många fall inom EU. Målsättningar och strategier inom EU är därför av stor betydelse då de vägleder den svenska miljöpolitiken. Ett exempel är EU:s avfallshierarki, som bl.a. innebär att energiutvinning ur lättnedbrytbart biologiskt avfall genom biologisk behandling prioriteras framför förbränning.

Förslaget till sjätte miljöhandlingsprogrammet antogs av EU:s miljöministrar 2001 och ett av de fyra prioriterade handlingsområdena var naturresurser och avfall. Programmets fokus ligger på förebyggande åtgärder och mål ska formuleras för ökad resurseffektivitet och minskad användning av resurser.

Som ett led i strävan mot ökad resurseffektivitet har konkreta beslut, inte minst inom EU, börjat fattas med målsättning att påbörja omställningen till förnybara bränslen. Enligt EU:s biodrivmedelsdirektiv skall 2% av de konventionella fossila drivmedlen ersättas med alternativa bränslen till år 2005 och till år 2010 skall 5,75% utgöras av förnybara bränslen. Enligt samma direktiv föreslås vidare 20% av de konventionella fossila drivmedlen ersättas med alternativa bränslen till år 2020.

### 2.2 Nationella miljömål

1999 antog riksdagen 15 nationella miljökvalitetsmål. Målen beskriver den kvalitet eller det tillstånd som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Målen är vägledande vid tillämpning av miljöbalken och skall, som grundprincip, vara uppnådda inom en generation. Målet "Begränsad klimatpåverkan" skall dock uppnås på längre sikt eftersom detta mål kräver en omfattande och lång omställningsprocess, vilket något förutsätter en noggrann och långsiktig planering.

Flera av de nationella miljömålen berör på något sätt avfallshanteringen inklusive hantering och nyttiggörande av lättnedbrytbart biologiskt avfall, som genom t.ex. utsläpp till luft och vatten, hushållning med energi- och materialresurser, ianspråktagande av markområden vid lokalisering av avfallsanläggningar samt transporter på olika sätt kan inverka på miljön. Miljöpåverkan från omhändertagande av lättnedbrytbart biologiskt avfall inklusive rötning och användning av biogas berörs främst följande miljökvalitetsmål:

- *God bebyggd miljö*
- *Giftfri miljö*
- *Begränsad klimatpåverkan.* Biologisk behandling och framställning av biogas för fordonsdrift berörs i hög grad av detta mål, då fossila bränslen ersätts av biogas.

Flera av övriga miljökvalitetsmål är också av betydelse i sammanhanget. Av dessa kan särskilt nämnas följande:

- *Frisk luft.* Målet berörs av användning av biogas som fordonsbränsle, särskilt i storstadsmiljö.

- *Ett rikt odlingslandskap.* Målet kan under vissa förutsättningar beröras vid användning av röresten för odlingsändamål.

Till miljö kvalitetsmålen har ett antal delmål beslutats. Under målet *God bebyggd miljö* har regeringen<sup>1</sup> föreslagit två delmål för återvinning av matavfall:

- Senast år 2010 skall minst 35 % av matavfallet från hushåll, storkök, restauranger och butiker återvinnas genom biologisk behandling. Målet avser källsorterat lättnedbrytbart biologiskt avfall till såväl hemkompostering som central behandling.
- Senast år 2010 skall matavfall och därmed jämförligt avfall från livsmedelsindustrier m.m. återvinnas genom biologisk behandling. Målet avser sådant avfall som förekommer utan att vara blandat med annat avfall och är av sådan kvalitet att det är lämpligt att efter behandling återföra till växtodling.

Stockholms stads agerande är viktigt även ur ett nationellt perspektiv eftersom staden p.g.a. sin storlek kan ge ett betydande bidrag till uppfyllelsen av det nationella målet. Till följd av levnadsmönstret i storstaden produceras relativt stora mängder restaurangavfall per invånare.

**Tabell 1 Avfall som innehåller lättnedbrytbart biologiskt avfall**

Typ av insamling	Totalt	varav matavfall
Matavfall insamlat i separata matavfallskärl för behandling i Ecoferms rötningsanläggning	300 ton/år	100 %
Matavfall insamlat i separat matavfallssäck som behandlas i Högdalenverkets förbränningsanläggning	21500 ton/år	100 %
Säckar för beredningsavfall i restauranger och storkök och som innehåller matavfall men också annat avfall från beredningsköket	3200 ton/år	40 %
Matavfall i hushållens ordinarie hushållsavfallssäck/kärl	55000 ton/år	30 %
Matavfall från verksamheter och som inte ingår i det kommunala ansvaret.	För närvarande ej kända mängder pga. verksamheten själv ansvarig för avfallshanteringen.	

Målnivån i det nationella målet kommer för Stockholms del praktiskt taget att kunna nås enbart baserat på matavfall från restauranger, eventuellt med ett tillskott av matavfall från utvalda hushåll. Renhållningsförvaltningens ambition är inte att behandla lättnedbrytbart biologiskt avfall från livsmedelsindustrin biologiskt eftersom detta inte omfattas av kommunalt ansvar. Det matavfallsliknande avfallet som uppstår inom livsmedelsindustrin kan emellertid vara intressant att behandla i Stockholm Vattens röt-kammare på kommersiell basis om materialet uppfyller anläggningens mottagningskrav.

Biologiskt avfall som inte behandlas biologiskt kan behandlas genom förbränning med energiutvinning, då tillgången på avfallsförbränningskapacitet i regionen är god.

<sup>1</sup> Regeringens proposition 2002/03:117

Naturvårdsverket kommer att tillsätta en utredning gällande definitioner av hushållsavfall respektive verksamhetsavfall - något som kan få konsekvenser för den framtida behandlingen av lättnedbrytbart biologiskt avfall och därför bör bevakas.

Till målet *Begränsad klimatpåverkan*, vilket berörs av användning av biogas för fordonsdrift, har följande delmål formulerats:

- ”De svenska utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst fyra procent lägre än utsläppen år 1990. Delmålet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller för flexibla mekanismer.”

Som vägledning i arbetet med att uppnå miljö kvalitetsmålen har riksdagen beslutat om följande strategier, som alla på olika sätt berör avfallshantering inklusive hantering av lättnedbrytbart biologiskt avfall:

- Strategi för effektivare energianvändning och transporter
- Strategi för giftfria och resurssnåla kretslopp
- Strategi för hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö

I Naturvårdsverkets rapport ”Ett ekologiskt hållbart omhändertagande av avfall”<sup>2</sup> anges riktlinjer för att kunna utveckla arbetet med avfallshantering mot ekologisk hållbarhet. Beträffande resurshushållning sägs att den resurs som avfallet utgör i form av material, näring eller energi ska utnyttjas i så hög och förädlad grad som möjligt - detta för att effektivt använda såväl förnybara som ändliga resurser med syfte att minska miljöpåverkan från en varas hela livscykel samt bidra till att skapa hållbara produktionssystem. Insamling och behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall och utvinning av biogas samt nyttiggörande av rötresten ligger i linje med denna inriktning.

I Naturvårdsverkets handbok<sup>3</sup> om metoder för yrkesmässig lagring, rötning och kompostering av avfall ges vägledning för hur biologisk behandling skall bedrivas utifrån miljöbalkens hänsynsregler. Exempel på åtgärder som föreslås för en kontrollerad och miljömässigt riktig hantering är ”reaktorbaserade huvudprocesser vid både rötning och kompostering” och ”behandling av processluften”.

I en statlig utredning<sup>4</sup> om förnybara bränslen föreslås att 3% av de konventionella fossila drivmedlen skall ersättas med alternativa bränslen till år 2005, vilket är högre än målet enligt EU:s biodrivmedelsdirektiv. Biogas utgör en viktig del för att dessa mål skall kunna uppfyllas.

#### *Reflektion över nationellt delmål beträffande återvinning av matavfall*

Framställning av biogas för fordonsdrift är en lämplig form av återvinning i ett storstadsområde med mycket trafik och luftföroreningar. Detta bör framhållas i stadens arbete med avfalls- och miljökommunikation. Denna återvinningsmetod bör ligga i linje med det nationella målet att 35% av matavfallet från hushåll och verksamheter skall återvinnas 2010. Även användning av

<sup>2</sup> Naturvårdsverket (2002): ”Ett ekologiskt hållbart omhändertagande av avfall”, rapport nr 5177.

<sup>3</sup> Metoder för yrkesmässig lagring, rötning och kompostering av avfall. Handbok 2003:4 med allmänna råd till 2 kap. 3 § miljöbalken

<sup>4</sup> SOU 2004:4

rötresten för efterbehandling av gruvområden bör betraktas som en form av återvinning eftersom rötresten ersätter andra material och samtidigt bidrar till återställning av mark.

Möjligheten att nyttiggöra avloppsslam för odlingsändamål inom lantbruket har visat sig vara begränsad. Förutsättningar finns emellertid för användning av rötresten från behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall från t.ex. restauranger, då det har visat sig att det är möjligt att uppnå en hög kvalitet på rötresten. Samrötning av lättnedbrytbart biologiskt avfall från hushåll, restauranger, storkök och verksamheter med avloppsslam medför viss begränsning av möjligheterna till användning av rötresten för odlingsändamål inom lantbruket.

## 2.3 Regionala miljömål

### 2.3.1 Länsstyrelsens regionala miljömål

Länsstyrelsen är en av de instanser som vid sidan av kommunerna ansvarar för att anpassa de nationella miljömålen till lokala förhållanden. I Miljövårdsprogram 2000 ges de nationella miljökvalitetsmålen en uttolkning och precisering utifrån förhållandena i Stockholms län med bl.a. mål och åtgärder på olika områden. Programmet har tagits fram av Länsstyrelsen, Kommunförbundet Stockholms län (KSL) och Landstingets Regionplane- och trafikkontor (RTK). Detta samarbete går nu vidare med framtagandet av ett Regionalt miljöhandlingsprogram.

Sedan Miljövårdsprogram 2000 för Stockholms län togs fram har riksdagen fattat beslut om ett stort antal nationella delmål, och i länet har regionala delmål för vissa utsläpp tagits fram, samtidigt har kraven på regional uppföljning av målen preciserats. De nuvarande regionala målen behöver därför ses över. Länsstyrelsen har nyligen påbörjat detta arbete samt framtagande av ett regionalt system för uppföljning av mål och åtgärder.

Följande regionala miljömål berör närmast omhändertagande av lättnedbrytbart biologiskt avfall och kommunalt avloppsslam, lokalisering av anläggningar samt nyttiggörande av rötrest och biogas:

#### *Ingen övergödning*

- Minst 60 procent av slammet från länets avloppsreningsverk återförs till jordbruket år 2002.
- Ur sådant avloppsslam och sådana askor som av olika anledningar inte kan spridas på jordbruks- eller skogsmark tillvaratas fosfor.
- Allt nedbrytbart avfall, som inom ramen för tekniska och ekonomiska förutsättningar kan källsorteras och samlas in separat och som har sådana egenskaper att slutprodukten kan användas i jordbruket eller som anläggningsjord, behandlas genom rötning eller kompostering.

#### *God bebyggd miljö*

- Vid nyplanering av bebyggelse och anläggningar tillämpas gällande riktvärden för buller.

#### *Giftfri miljö*

- Tillförseln av kadmium (som bland annat förekommer som förorening i handelsgödsel och slam) till jordbruksmark hålls så låg att metallen inte långsiktigt lagras i jordbruksmarken.

#### *Begränsad klimatpåverkan*

- Ur det organiska avfall som inte kan nyttiggöras genom återanvändning, materialåtervinning eller biologisk behandling utvinns energi, exempel på detta är returbränsle.

### 2.3.2 Stockholms läns landstings miljömål

Stockholms läns landsting har formulerat ett miljömål beträffande transporter och som understryker behovet av förnyelsebara drivmedel, som t.ex. biogas:

Senast år 2006 ska minst 25% av landstingets transporter utföras med förnybara drivmedel.

Målet är ett regionalt mål som i hög grad beror av lokala åtgärder.

### 2.3.3 Regional utvecklingsplan för Stockholms län

Arbetet med en regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen har bedrivits under flera år i samverkan med kommuner, regionala organ och organisationer. Landstingsfullmäktige godkände den regionala utvecklingsplanen i maj 2002. Planen vann laga kraft i november 2002 och gäller därefter i sex år till november 2008. Den ska nu utgöra underlag för kommunernas planering, för statliga organ och för andra aktörer.

I planen presenteras strategier som syftar till att utveckla regionen. För att förverkliga strategierna och uppnå regionens långsiktiga mål om *Internationell konkurrenskraft, Goda och jämlika levnadsvillkor* och *Långsiktigt hållbar livsmiljö* föreslås åtgärder på ett antal områden. Ett av dessa är *Teknisk infrastruktur*, vilket bl.a. innefattar hantering av avfall. Den inriktning som föreslås på avfallsområdet berör inte specifikt biologisk behandling eller biogasutvinning/-användning. Inriktningen fokuserar på regional samverkan samt lokalisering av anläggningar men även användning av återvunnet material genom prioritering i upphandlingar lyfts fram. Ett exempel på återvunnet material skulle kunna vara biogas som framställts genom rötning av lättnedbrytbart biologiskt avfall och avloppsslam.

### 2.3.4 Regional avfallssamverkan i Stockholms län

RAS-kommittén – Regional avfallssamverkan i Stockholms län – är ett forum för regionalt avfallssamarbete mellan kommunerna i Stockholms län. Genom RAS-kommittén sker bl.a. informations- och erfarenhetsutbyte, utredningar och statistiksammanställningar samt regionala informationsinsatser. Exempel på projekt som för närvarande drivs genom RAS-kommittén är en regional avfallsutredning (initierad av Kommunförbundets i Stockholms län samhällsbyggnadsberedning) som syftar till att ge kommunerna gemensamma och bättre planeringsunderlag samt utredningar om bl.a. tillgängliga mängder lättnedbrytbart biologiskt avfall i regionen och kapacitet hos befintliga anläggningar.

## 2.4 Lokala miljömål

Följande lokala miljömål berör Renhållningsförvaltningens och Stockholm Vattens hantering av matavfall för framställning av biogas och rötrest:

- Stockholms stads miljöprogram.  
*Mål 1: Miljöeffektiva transporter.*
  - 1:2. Andelen förnyelsebara drivmedel skall öka med mer än 5% 2003-2006.
  - 1:6. Staden skall agera så att reglerna för miljözon uppfylls.
  - 1:8. Staden skall ställa miljökrav vid upphandling av transporter.*Mål 5. Miljöeffektiv avfallshantering.*
  - 5:2. EU:s avfallshierarki ska tillämpas för en miljöanpassad avfallshantering.
  - 5:3. System för effektiva källsortering och hämtning, inklusive organiskt avfall, ska skapas inom staden.
- Stockholms handlingsprogram mot växthusgaser omfattar bl.a. följande pågående/planerade åtgärder:

- Fler miljöbilar. 10000 miljöbilar 2010 planeras. Bidrag skall kunna ges för merkostnad vid inköp av fordon som drivs på alternativa bränslen
- Fler tankstationer skall öka tillgängligheten för biogas.
- De bifuelbilar som nyttjas skall till minst 90% drivas på biogas eller etanol 2006.
- Ökad biogasproduktion på Henriksdal.
- Avfallsplanens mål. Mängden insamlat lättnedbrytbart biologiskt avfall skall till 2007 öka till 10000 ton/år. Renhållningsordningen föreskriver för närvarande ej särskilt utsortering av matavfall från restauranger. Det kommer att övervägas i vilken form matavfallsinsamling för restauranger och liknande att föreskrivas.
- Stockholm Vattens mål. Hanteringen av lättnedbrytbart biologiskt avfall för ökad biogasproduktion ligger i linje med bolagets inriktningsmål ”Kretsloppsriktad och resurssnål verksamhet”.
- Mål i översiktsplan.
- Agenda 21.

Inom Stockholms stad har skapats ett projekt som kallas ”Miljömiljarden”. Detta skall delfinansiera åtgärder och projekt som syftar till att minska stadens gamla miljöskulder samt delfinansiera andra av staden angelägna miljöprojekt.

## 3 Nuvarande verksamhet

### 3.1 Renhållningsnämnden och Renhållningsförvaltningen

Renhållningsnämnden är den nämnd i Stockholm stad som ansvarar för den avfallshantering som omfattas av det kommunala ansvaret. I det kommunala ansvaret ingår att se till att det finns insamling och behandling av det avfall som omfattas av detta ansvar.

Renhållningsnämnden har Renhållningsförvaltningen som organisation för att genomföra beslut och uppdrag inom det kommunala ansvaret för avfallshanteringen.

Renhållningsförvaltningen upphandlar och följer upp insamling och behandling av allt avfall inom det kommunala ansvaret. Renhållningsförvaltningen har också ansvar för samordning av hanteringen av det avfall som omfattas av producentansvar. Inom Renhållningsförvaltningens uppdrag ingår också att ta fram förslag till avfallstaxa och avfallsplan.

Kommunfullmäktiges instruktion för Renhållningsnämnden och Renhållningsförvaltningen medger att Renhållningsnämnden kan äga anläggningar och hantera dessa via Renhållningsförvaltningen. För närvarande äger och förvaltar Renhållningsnämnden på detta sätt stadens Återvinningscentraler: ÅVC Lövsta, ÅVC Vantör och ÅVC Östberga.

Renhållningsförvaltningen är för närvarande en ren beställarorganisation och som offentlig organisation omfattas förvaltningen därmed av Lagen om Offentlig Upphandling (LOU) vid all upphandling av insamling och behandling. Renhållningsförvaltningen handlar upp entreprenörer som utför insamling, transport och behandling av avfall inom det kommunala ansvaret samt drift av återvinningscentralerna.

I avfallet som ingår i det kommunala ansvaret finns hushållsavfall. Med hushållsavfall menas avfall som kommer från hushåll samt med hushållsavfall jämförligt avfall från annan verksamhet som t ex restauranger, personalmatsalar, skolor etc.

Hushållsavfallet samlas in av ett flertal av Renhållningsförvaltningen upphandlade entreprenörer, som transporterar hushållsavfallet till de behandlingsanläggningar som Renhållningsförvaltningen har upphandlat och hänvisar entreprenörerna till. Merparten av mängden hushållsavfall och därmed jämförligt avfall behandlas genom förbränning med energiutvinning i Högdalenverkets kraftvärmeverk. En mindre mängd behandlas biologiskt i röt-kammare i Ecoferms rötningsanläggning och Henriksdals reningsverk eller på kompostplatta vid SRV Återvinning AB.

### 3.2 Stockholm Vatten AB

Stockholm Vatten AB ansvarar för produktion och distribution av dricksvatten i Stockholm samt för avledning och rening av avloppsvatten. Bolaget ägs av Stockholms stad och Huddinge kommun och ingår i koncernen Stockholms Stadshus AB som är helägt av staden.

Stockholm Vatten äger sina anläggningar d.v.s. vattenverken, reningsverken samt vatten- och avloppsnäten.

Avloppsvatten renas vid två reningsverk: Bromma och Henriksdal. Avloppsslam som bildas vid reningsprocessen behandlas biologisk genom rötning i anläggningarnas röt-kammare. Biogas producerad vid rötningsprocessen (s.k. rågas eller rötgas, innehåller cirka 65% metan) utgör en viktig energiresurs och har tidigare använts internt för el- och värmeproduktion. Idag kan biogasen uppgraderas till fordonsbränslekvalité (innehåller cirka 98% metan) och avsätts

för drift av bussar, lastbilar och personbilar. På några års sikt kommer all tillgänglig biogas användas till fordonsbränsle. En annan energikälla kommer att användas för uppvärmning av reningsverken.

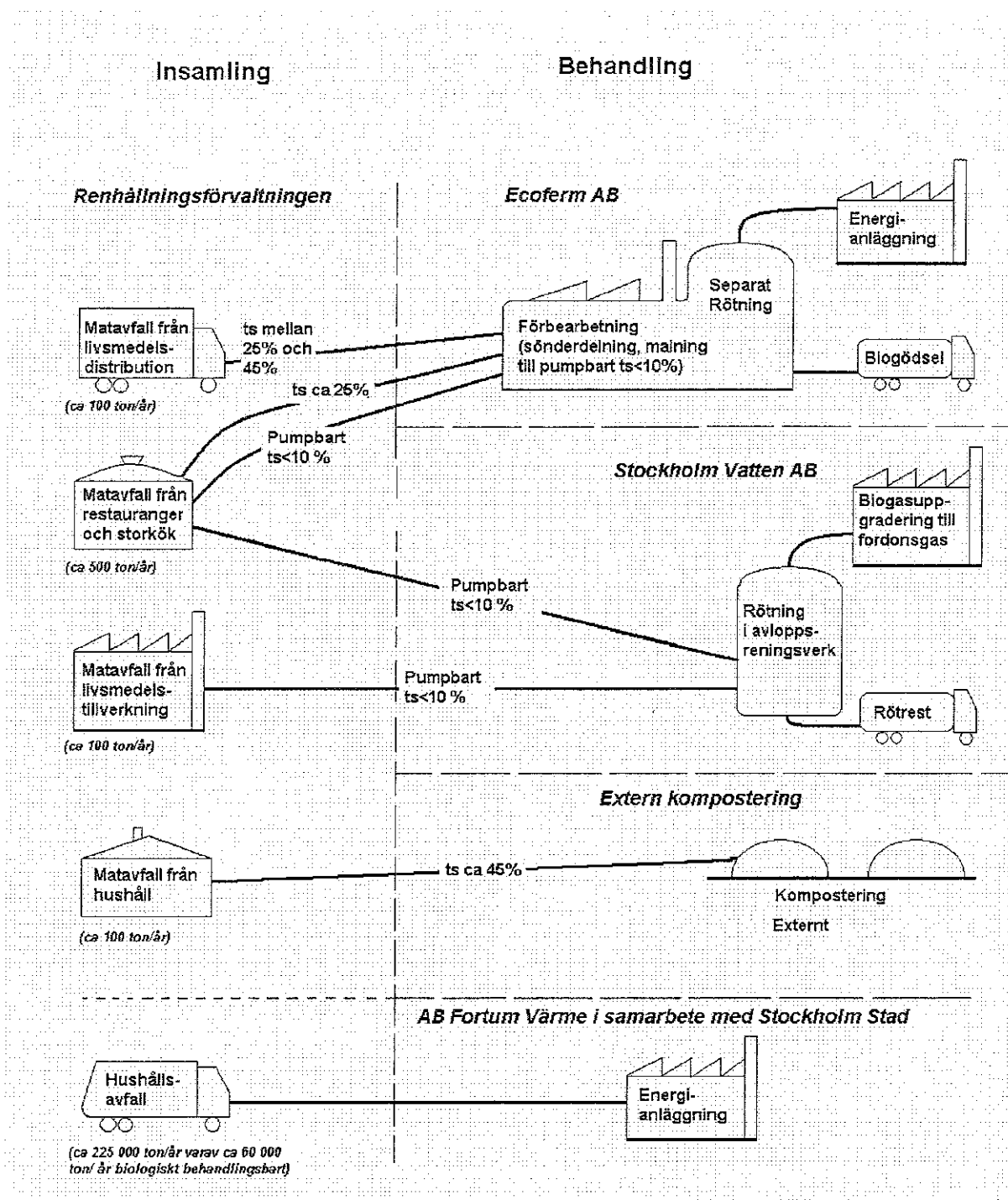
Vid Stockholm Vattens anläggningar rötas idag huvudsakligen avloppsslam. Vid Henriksdal tas även emot separat insamlat fett och en mindre mängd matavfall från livsmedelsindustri och torghandel. Allt matavfall levereras i pumpbar form och samrötas med avloppsslam. Vid Henriksdal rötas idag ca 700 000 ton slam per år, ca 22 000 ton fett och cirka 1 300 ton källsorterat matavfall. Mängd producerad rötgas/rågas uppgår till ca 9,5 miljoner m<sup>3</sup>, vilket medger en fordonsbränsleproduktion om ca 6 miljoner Nm<sup>3</sup> per år.

Mängden avloppsslam beror på folkmängden och kommer på sikt öka endast marginellt i Stockholm. Biogasproduktionen kan därför endast ökas om annat material tillsätts rötningen t.ex. matavfall. Förutsättningen är att detta material levereras till Henriksdal i pumpbar form. Stockholm Vattens utredning visar att utrymme i befintliga rötkammare medger rötning av matavfall efter vissa kompletteringar och anpassningar. En ny mottagningsstation måste bl.a. byggas i ett bergutrymme. Uppgradering av biogas kan i ett första skede göras inom befintlig uppgraderingsanläggning. Vid ytterligare ökad biogasproduktion måste uppgraderingen byggas ut.

Stockholm Vattens resurser i form av röttnings- och uppgraderingsanläggningar kan användas för produktion av biogas från matavfall. Hur mycket och hur snabbt gasproduktionen kan öka beror på hur mycket och hur snabbt utsorterat matavfall i pumpbar form kan levereras till Henriksdal.

### 3.3 Nuvarande system för insamling och behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall (matavfall) i Stockholm.

Hushållsavfallet samlas in av ett flertal av Renhållningsförvaltningen upphandlade entreprenörer. Dessa entreprenörer transporterar hushållsavfallet till de behandlingsanläggningar som Renhållningsförvaltningen har upphandlat och hänvisar entreprenörerna till. För närvarande behandlas den huvudsakliga mängden hushållsavfall och därmed jämförligt avfall, ca 227 000 ton/år, genom förbränning med energiutvinning i Högdalenverkets kraftvärmeverk. En mindre mängd, ca 500 ton/år, behandlas biologiskt i rötkammare i Ecoferms röttningsanläggning och Henriksdals reningsverk eller på kompostplatta vid SRV Återvinning AB. Hushållsavfallet som samlas in från flerfamiljshus och villor innehåller ca 30% biologiskt lättnedbrytbart avfall - alltså ca 55000 ton/år.



Figur 1 Nuvarande insamling och behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall från Stockholm.

### 3.4 Insamling av lättnedbrytbart biologiskt avfall

Insamlingen av det utsorterade matavfallet från restauranger sker via ett specialmärkt plastkärl med en volym på 140 liter. Plastkärlet är infordrat med en papperssäck för att kärlet lättare skall kunna hållas rent. Mängd separat utsorterat rent matavfall från restauranger i Stockholm är för närvarande ca 300 ton/år (utgör en del av matavfall från restauranger i Figur 1.) och samlas in huvudsakligen från ett 30-tal restauranger och storköks beredningskök. Övriga delar ca 25000 ton/år av biologiskt nedbrytbart avfall från restaurangerna samlas in i 60 och 125 liters plasticsäckar. Detta avfall behandlas genom förbränning.

Matavfall som finns i hushållets avfall samlas in tillsammans med övrigt hushållsavfall i soppåsen. Insamlingen sker i 160, 240 och 350 liters plastsäckar samt i 190, 360 och 660 liters plastkärl. Från en del flerfamiljshus sker insamlingen med mobil sopsug eller annan sopsugscontainer. Detta avfall energiutnyttjas.

Matavfall från Östermalmshallen och Hötorgshallen (ca 200 ton/år) samlas in via separata avfallskvarnar och central uppsamlingsstank. Matavfallet är därmed pumpbart och hämtas med särskild sugbil och transporteras till biologisk behandling i Henriksdal eller i Ecoferms anläggning.

En del fett- och slamliknande material från livsmedelsindustrier i staden samlas in med hjälp av slamsugbilar och levereras till biologiskbehandling vid reningsverken.

### 3.5 Behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall

Biologisk behandling av biologiskt lättnedbrytbart avfall kan ske antingen genom kompostering eller rötning. Vid biologisk behandling genom kompostering tas inte avfallets energi tillvara utan huvudsyftet med behandlingen är att producera en kompost som kan användas för odlings- eller anläggningsändamål. Biologisk behandling genom kompostering är en process som kräver förhållandevis stora ytor och som är svårare att kontrollera än rötning, med risk för luktolägenheter och utsläpp av växthusgaser som följd. Biologisk behandling genom rötning är en process som bättre passar i ett storstadsområde då processen är sluten och snabbare. Rötningen kräver därför mindre yta och genom att biogasen samlas upp i ett slutet system minimeras utsläpp i form av lukt och växthusgaser från behandlingen till omgivningen. Användning av denna biogas, som fordonsbränsle, är värdefullt i ett storstadsområde med lokalt betydande utsläpp från fordonstrafik.

Behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall som samlats in från restauranger, storkök eller speciellt utvalda hushåll genom rötning innefattar förbehandling och huvudprocessen rötning i sluten rötkammare. Avfall som skall behandlas genom huvudprocessen rötning måste förbehandlas genom kvalitetssäkring och malning till pumpbar konsistens. Förbehandlingen görs för närvarande i de flesta fall vid röttningsanläggningar i landet inom samma anläggning som huvudprocessen, men kan också göras vid en separat anläggning eller vid källan.

Matavfall som samlas in från restauranger i Stockholm rötas huvudsakligen i Ecoferms anläggning. Anläggningen ägs av Stockholm Vatten och SRV Återvinning. I Ecoferms anläggning ingår ett förbehandlingssteg där föremål som t.ex. bestick sorteras ut och matavfallet mals ner och omvandlas till pumpbar slurry. I de efterföljande stegen hygieniseras slurryn först, sedan rötas det flyttande materialet och biogas samt rötrest produceras.

Lättnedbrytbart biologiskt avfall från Östermalmshallen och Hötorgshallen förbehandlas, d.v.s. mals, i särskilda avfallskvarnar redan vid källan till en pumpbar slurry. Denna slurry samrötas med avloppsslam i en av Stockholm Vattens rötkammare.

Tekniskt sett kan kapacitet tillskapas för behandling av ytterligare och större mängder förbehandlat lättnedbrytbart biologiskt avfall i Stockholm Vattens reningsverks rötkammare. Denna kapacitetsökning kräver processförändringar och tekniska anpassningar av befintliga rötkammare.

### 3.6 Hantering och användning av biogas och rötrest

Idag behandlas vissa mängder matavfall genom biologisk via rötning i Ecoferms röttningsanläggning eller vid Henriksdals reningsverk. I Ecoferms röttningsanläggning behandlas matavfallet genom *separat rötning*, medan det vid Henriksdals reningsverk behandlas genom *samrötning* med avloppsslam.

Biogas från röttningsprocessen vid Ecofermanläggningen samlas in tillsammans med biogas från deponin vid Sofielunds avfallsanläggning. Denna biogas används för produktion av fjärrvärme. Biogas från rötningen vid Henriksdal uppgraderas och används för fordonsdrift.

Rötrestens kvalitet beror huvudsakligen på vilket material som rötas. Separat rötning kan förväntas ge bättre rötrest eftersom materialet som rötas enbart består av separat insamlat matavfall. En utvärdering av behandlingsresultat och erfarenheter från Ecoferm visar bl.a. att det är möjligt att uppnå en bra kvalitet på rötrest från restaurangavfall. Rötrest från separat rötning vid Ecoferm, ca 800 ton/år, används i huvudsak inom lantbruket och på golfbanor.

Vid samrötning rötas matavfallet tillsammans med avloppsslam som härstammar från kommunalt avloppsvatten d.v.s. avloppsvatten från hushåll och industrier samt regnvatten. Rötresten från matavfall ingår då som en del av avloppsslammet och avsätts tillsammans med detta. Idag produceras cirka 70 000 ton avvattnat slam av Stockholm Vattens reningsverk vid Bromma och Henriksdal. Merparten omhändertas av Boliden och används för återställning av gruvområden. En mindre del slam från Bromma, ca 4 000 ton, kvalitetssäkras genom REVAQ och används inom lantbruket.

### 3.7 Taxor och avgifter

Avfalls- och VA-avgifterna är de enda intäktskällorna för avfalls- och VA-hantering inom Stockholms stad. Förslag till taxor utarbetas av tjänstemännen inom respektive organisation. Förslagen fastställs av ansvarig nämnd respektive styrelse. Dessa lämnar sedan förslagen till kommunfullmäktige och taxorna fastställs slutligen därefter i kommunfullmäktige.

Renhållningstaxan skall utformas utifrån likställighets- och självkostnadsprinciperna och har traditionellt fokuserat på arbetsmiljö och styrning mot färre hämtningar. Stockholms stads renhållningstaxa utvecklas för närvarande därutöver i riktning mot en tydligare styrning mot ökad sortering. För närvarande finns inslag av miljöstyrning genom att verksamheter såsom restauranger kan välja att ha ett separat kärl för lättnedbrytbart biologiskt avfall och därmed få en lägre avfallsavgift samt att hushåll kan hemkompostera och få reducerad avgift.

VA-taxan får enligt *Lagen om allmänna vatten och avloppsanläggningar* bara finansiera VA-verksamheten. VA-taxan består av en fast del och en rörlig del som är volymberoende. Taxan skall täcka kostnaderna för vattenförsörjning och avloppsvattenhantering. För industrier är avgiften delvis beroende av avloppsvattnets innehåll. Vissa föroreningar accepteras överhuvudtaget inte.

Såväl renhållningstaxan som VA-taxan i Stockholm ligger på relativt låga nivåer i ett nationellt perspektiv.

Lagstiftning beträffande taxor och avgifter beskrivs översiktligt i kapitel 6.1.3.

## 4 Tänkbar framtida lösning

I detta avsnitt redovisas en framtida modell för omhändertagande av lättnedbrytbart biologiskt matavfall i Stockholm i ett samarbete mellan Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten AB. Modellen visar möjligheter för att uppnå önskade krav på ökad biologisk behandling och ökad produktion av biogas för fordonsanvändning.

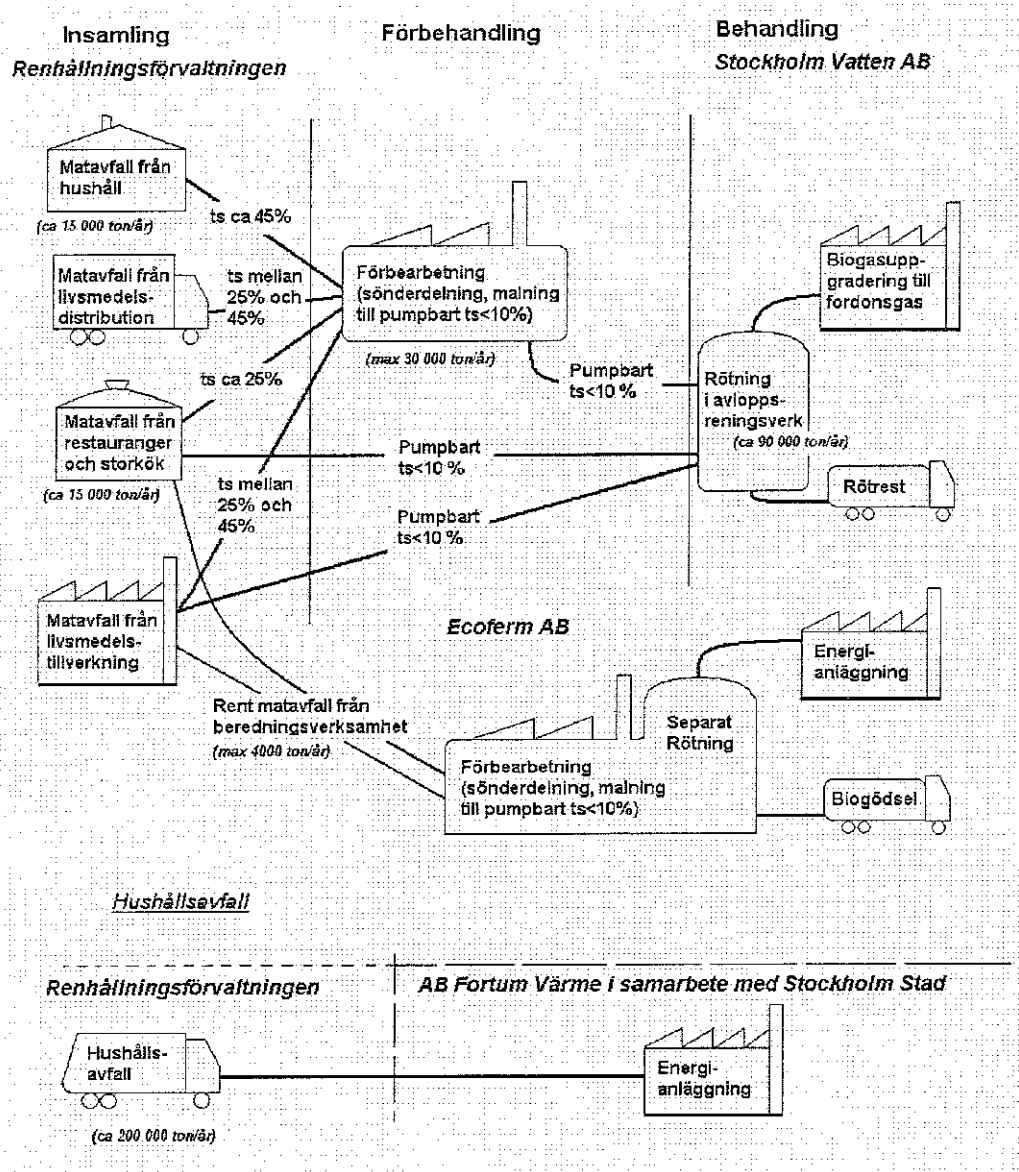
Renhållningsförvaltningen har påbörjat utbyggnaden av insamling av matavfall för biologisk behandling. I detta arbete ingår att separat insamling av matavfall från restauranger skall ökas från för närvarande 500 ton/år till ca 15 000 ton/år fram till 2010. under samma period skall också särskild insamling av matavfall från hushåll byggas ut till ca 15 000 ton/år.

En del av matavfallet från restauranger, ca 2000 ton/år, kan behandlas direkt i Ecoferms anläggning då denna anläggning har kapacitet och är utrustad för att kvalitetssäkra och förbehandla avfallet innan det tillförs röt-kammaren. Resterande mängd matavfall från restauranger och hushåll kommer att behöva kvalitetssäkras och förbehandlas, malas, innan materialet kan pumpas in i reningsverkets röt-kammare. Utsorterat och separat insamlat matavfall från livsmedelsproduktion och -distribution kan hanteras på samma sätt och därefter behandlas i reningsverkets röt-kammare. Ecofermanläggningen har för närvarande ingen kapacitet att ta emot biologiskt lättnedbrytbart avfall från produktion eller distribution av livsmedel.

Matavfall som rötats i Ecofermanläggningen avses även i fortsättningen användas för produktion av biogas som tillsammans med deponigasen från Sofielundsanläggningen används för fjärrvärmeproduktion. Rötresten avses användas som biogödsel för lantbruket.

Matavfall som behandlas i Henriksdals reningsverk kommer att användas för uppgradering till fordonsgas. Rötresten kommer fortsättningsvis att användas för rekonstruktion av markområden hos Boliden.

Matavfall som inte sorteras ut separat kommer att förbrännas med energiutvinning tillsammans med övrigt hushållsavfall i Högdalenverket.



Figur 2 Framtida modell för omhändertagande av lättnedbrytbart biologiskt avfall i Stockholm.

#### 4.1 Behandlingsanläggningens krav på avfall som ska rötas

Kraven på insamling och utsortering av avfall som skall kunna utnyttjas för återvinning eller annat utnyttjande sätts utifrån det behandlings sätt och den behandlingsanläggning som väljs samt den slutliga användningen.

När matavfall ingår i avfall som förbränns för att utnyttjas för energiutvinning behöver matavfallet inte sorteras på något speciellt sätt utan kan ingå direkt i materialströmmen till förbränningsanläggningen.

Om matavfallet ska behandlas biologiskt och produkterna som skapas genom behandlingen skall återvinnas eller återanvändas måste matavfallet samlas in separat. När den biologiska behandlingen är kompostering krävs ingen ytterligare förbehandling utan matavfallet kan komposteras i den form det har samlats in. Däremot kräver komposteringsprocessen oftast att strukturmaterial tillsätts för att processen skall fungera. Om behandlingen ska ske genom rötning kräver röttningsanläggningens tekniska utformning att det insamlade matavfallet förbehandlas till pumpbart innan det kan matas in i rötkammarna. Förbehandling omfattar

avskiljning av oönskade föremål som t.ex. metaller samt finfördelning från fast form till pumpbar slurry.

Ecofermanläggning byggdes från början för rötning av matavfall och inkluderar därför både en sådan förbehandling och ett rötningsteg. Rötkammarna vid Henriksdal och Bromma används för rötning av avloppsslam som samlas in i reningsprocessen och pumpas till kamrarna.

Om matavfall ska rötas vid reningsverken måste det levereras till rötningen i pumpbar form och ha en kvalitet som inte stör processen i rötkammaren eller slammets kvalitet. Idag rötas vid Henriksdal en begränsad mängd matavfall som uppfyller dessa krav t.ex. matavfall från torghallar och som mals på plats i avfallskvarn, lagras i separat tank och transporteras med tankbil till Henriksdal.

Möjligheten till utökad rötning av matavfall i Henriksdal beror av hur mycket matavfall som på sikt kan samlas in separat och levereras i pumpbar form till anläggningen. Matavfall från restauranger med egna avfallskvarnar och separata tankar kräver ingen ytterligare förbehandling utan kan levereras direkt med tankbil till Henriksdals reningsverk. Restaurangavfall insamlat i kärl eller separat insamlat matavfall från hushåll måste förbehandlas innan det kan levereras till Henriksdals reningsverk för rötning. Den förbehandlingsanläggning som krävs för att Henriksdals reningsverk skall kunna ta emot och behandla matavfall finns inte för närvarande utan måste etableras.

Krav på avfallslämnaren avseende kvaliteten på insamlat avfall regleras dels genom anvisningar i Renhållningsordningen, dels genom nivåer i avfallsavgiften och dels genom att individuella avtal tecknas med avfallslämnare av ett specifikt angivet avfallsslag.

## 5 Tänkbara lokaliseringar av anläggningar – en översikt

I det följande redogörs översiktligt för några tänkbara lokaliseringar av anläggningar för rötning av lättnedbrytbart biologiskt avfall och avloppsslam samt uppgradering av biogas. Redogörelsen baseras främst på intervjuer med företrädare för Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten.

Vad som är en lämplig lokalisering avgörs av bl.a. befintlig infrastruktur, logistik, trafiksituationen och motstående intressen. Enligt Naturvårdsverkets "Metoder för yrkesmässig lagring, rötning och kompostering av avfall. Handbok 2003:4 med allmänna råd till 2 kap. 3 § miljöbalken" bör avfallsanläggningars lokalisering och avstånd till bebyggelse väljas utifrån lokala förutsättningar. Avståndet till bebyggelse är en viktig aspekt för att begränsa bl.a. effekter av lukt vid hantering av avfall. Enligt Boverkets allmänna råd 1995:5 bör avståndet till bebyggelse från en avfallsanläggning vara 500 meter men beroende på t.ex. områdets karaktär, förhärskande vindriktning, specifika processbetingelser och avfallens egenskaper kan såväl kortare som längre avstånd bli aktuellt.

Rötkamrarna vid reningsverken i såväl Henriksdal som Bromma skulle kunna nyttjas för behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall från restauranger. För att detta skall vara möjligt krävs att avfallet förbehandlas så att det kan hanteras i anläggningarna. Lokaliseringen av förbehandlingen blir därför en viktig fråga.

Eftersom biogasen avses användas för fordonsdrift och avsättning finns för detta ändamål krävs, vid sidan av förbehandlingen av avfallet, även kapacitet för uppgradering av biogasen till fordonsgas. Idag finns anläggningar för uppgradering av biogas vid reningsverken i såväl Henriksdal som Bromma. En ökad rågasproduktion kräver att kapaciteten för uppgradering byggs ut. Detta innebär behov av motsvarande lokaliseringstudie som för lokalisering av förbehandlingen.

En möjlighet skulle kunna vara att lokalisera förbehandlingen och uppgraderingen till befintliga reningsverk vid Henriksdal som Bromma. Närhet till bebyggelse, trafiksituationen samt allmän platsbrist försvårar dock en sådan lokalisering. Frågan behöver utredas närmare.

En alternativ lokalisering för förbehandling av avfall är Lövstaområdet. Lövstaområdet är i stadens översiktsplan angivet som ett tänkbart område för kommunalteknisk verksamhet eller industrier. En osäkerhet är dock trafiksituationen som bl.a. innebär att tung trafik tvingas passera genom områden med bostadsbebyggelse (t.ex. Hässelby). Bullerdämpande åtgärder har vidtagits, vilket minskar störningsrisken. Vidare ligger Lövstaområdet i kommunens ytterkant, vilket medför långa transporter. Avståndet från området till närmaste bostadsbebyggelse är relativt kort (250-500 m).

Lokalisering i något bergtrum i staden kan vara en möjlighet. Detta behöver i så fall utredas närmare.

## 6 Lagstiftning och regelverk

I det följande redogörs översiktligt för lagstiftning och regelverk som berör Renhållningsförvaltningens och Stockholm Vattens hantering av matavfall för framställning av biogas och rötrest inklusive möjligheter att använda taxa eller avgifter.

### 6.1 Allmänna förutsättningar

#### 6.1.1 Lagar och förordningar

Övergripande för Stockholms stads verksamheter såväl Renhållningsförvaltningens som Stockholm Vattens verksamheter är **Kommunallagen**.

Den kommunala avfallshanteringen regleras i grunden genom **Miljöbalkens 15 kapitel** "Avfall och producentansvar" och därtill hörande förordningar såsom **Avfallsförordningen** samt **olika förordningar om producentansvar m.m.**

Även den en kommunala VA-verksamheten regleras i grunden genom **Miljöbalken**, samt grundläggande lagstiftning såsom **Lagen om allmänna vatten och avloppsanläggningar**. Stockholm Vatten är ett aktiebolag och omfattas därmed av **Aktiebolagslagen**.

Båda organisationerna omfattas av **Lagen om offentlig upphandling** vid alla typer av upphandlingar som de genomför.

De exakta lag- och förordningstexterna finns tillgängliga via [www.notisum.se](http://www.notisum.se).

#### 6.1.2 Stadens direktiv

Verksamheten inom Renhållningsförvaltningen styrs specifikt av **Renhållningsnämndens reglemente** som kommunfullmäktige fastställt 1999. Dessutom styrs Renhållningsförvaltningens verksamhet av andra direktiv och beslut inom staden såsom:

- Renhållningsordning med lokala föreskrifter om avfallshantering
- Avfallstaxa
- Andra Kommunfullmäktigebeslut
- Beslut av Renhållningsnämnden

Stockholm Vattens verksamhet styrs i huvudsak av den **bolagsordning** som fastlagts för bolaget. Dessutom styrs verksamheten av andra direktiv och beslut såsom:

- Kommunfullmäktigebeslut med direkt hänvisning till Stockholm Vatten
- Beslut av Stockholm Vattens styrelse

Renhållningsnämndens reglemente och Stockholm Vattens bolagsordning återfinns i bilaga 1 och 2.

#### 6.1.3 Taxor och avgifter

För såväl renhållnings- som VA-avgifter gäller självkostnadsprincipen enligt Kommunallagen 8 kap 3b§. Denna princip innebär att en kommun inte får tillämpa en avgifts- eller prissättning som gör att kommunen gör ekonomisk vinst på bekostnad av avgiftskollektivet. Detta innebär att avgiften inte får överstiga vad som benämns *nödvändiga kostnader för verksamheten*. I

begreppet "nödvändiga kostnader" ingår numera en stark koppling till såväl miljömål som miljöbalkens hänsynsregler.

Självkostnadsprincipen innebär inget hinder för kommunen att sätta priser som understiger de faktiska kostnaderna för verksamheten eller att verksamheten finansieras med skattemedel. Syftet med självkostnadsprincipen är att förhindra kommuner att bedriva s.k. spekulativ verksamhet.

I takt med att såväl miljödebatten som de tekniska möjligheterna förändrats har det förts en omfattande diskussion om möjlighet till miljöanpassning av avgifterna. I fråga om renhållningsavgifter finns denna möjlighet redan, om än begränsad, medan det fortfarande råder en viss osäkerhet kring möjligheter till en ökad miljöanpassning av VA-avgifter. I juni 2004 presenterades en utredning gällande förändring av VA-lagstiftningen. Utredningen har gjort en översyn av lagstiftningen om vattenförsörjning och avlopp och föreslår att Lagen om allmänna vatten- och avloppsanläggningar från 1970 skall ersättas av en ny lag om allmänna vattentjänster. Förslaget betonar särskilt vikten av de hänsyn till miljö- och hälsoskyddsaspekter och till intresset av en god hushållning med naturresurser som skall tas vid utförande och drift av en allmän VA-anläggning.

#### **6.1.4 Konsekvenser av lagar och andra regelverk**

Enligt Miljöbalken 15 kap. 11 § skall varje kommun besluta om en renhållningsordning innefattande föreskrifter för avfallshantering och en avfallsplan. Enligt avfallsförordningen får kommunen i renhållningsordningen föreskriva följande:

- Hur utrymmen, behållare och andra anordningar för hantering av avfall skall vara beskaffade och skötas.
- Att vissa slag av avfall skall förvaras och transporteras bort skilt från annat avfall.
- Ytterligare åtgärder beträffande förvaring och transport av avfall som behövs av återanvändnings- eller återvinningsskäl eller andra hälso- eller miljöskäl.

Beträffande avfall som kommunen är skyldig att omhänderta gäller att avfallet skall insamlas och behandlas genom kommunens försorg.

Avfallsförordningen anger att fr.o.m. 2005 råder förbud mot deponering av organiskt avfall, d.v.s. att t.ex. inget matavfall får läggas på deponi utan måste behandlas genom återvinning, biologisk behandling eller förbränning. För närvarande pågår en diskussion om införande av en förbränningsskatt på avfall. Införande och utformning av en eventuell förbränningsskatt kan komma att medverka till att styra lättnedbrytbart biologiskt avfall som för närvarande omhändertas genom förbränning till biologisk behandling.

I en särskild förordning regleras behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall som innehåller animaliska biprodukter samt användningen av slutprodukterna från behandlingen.

Till följd av Kretsloppspropositionen väntas lagstiftningen på avfallsområdet utvecklas ytterligare beträffande bl.a. hantering av lättnedbrytbart biologiskt avfall. Kretsloppspropositionen omfattar bl.a. följande punkter som berör hanteringen av lättnedbrytbart biologiskt avfall:

- Avfallshanteringen ska ske i enlighet med EU:s avfallshierarki, där biologisk behandling prioriteras före förbränning.

- Mål för biologisk behandling presenteras. Kommunerna ansvarar för utformning av insamlingssystemet för lättnedbrytbart biologiskt avfall. Fortsatta investeringsstöd (KLIMP) och skattebefrielse för biogas ska främja utbyggnaden av system för separat hantering av lättnedbrytbart biologiskt avfall.
- Regional samordning och samarbete över kommungränserna är grundläggande för att lyckas med omställningen av avfallshanteringen i enlighet med kommande krav. Ett samarbete mellan Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten kan vara ett exempel som ligger i linje med denna inriktning.

Den lagstiftning som närmast berör området "framställning och användning av biogas" reglerar risker och säkerhetsfrågor i hanteringen. I övrigt saknas svensk lagstiftning på området.

På EU-nivå saknas för närvarande lagstiftning som reglerar hanteringen av lättnedbrytbart biologiskt avfall. Ett direktiv – det s.k. biodirektivet - är under framtagande. Då det råder osäkerhet kring den nyligen antagna EU-lagstiftningen om hantering av animaliska biprodukter och kopplingen till det kommande biodirektivet bör detta regelverk och konsekvenserna härav bevakas särskilt.

Kommunen har således rätt att föreskriva utsortering av lättnedbrytbart biologiskt avfall och att sorteringen, med hänsyn till miljö- och resurshushållning, skall utföras enligt särskilda anvisningar med avseende på avfallets kvalitet och sammansättning. Det är dock högst tveksamt om krav kan ställas på avfallets fysikaliska egenskaper (t.ex. att avfallet skall vara pumpbart) om det ger omfattande konsekvenser för hanteringen hos den enskilde avfallslämnaren. En möjlighet kan vara att stimulera lösningar som ger ett pumpbart avfall.

Lagen om allmänna vatten och avloppsanläggningar motsätter sig inte att kommunens VA-organisation, utöver renodlad VA-verksamhet, även bedriver annan verksamhet såsom rötning av bioavfall. En begränsning finns dock beträffande vad VA-taxan får finansiera. VA-lagstiftningen är föremål för översyn, vilket kommenteras närmare i kapitel 6.1.3.

Inför förestående projekt bör möjlighet till alternativa synsätt och tolkningar gällande VA-avgifter ytterligare utredas.

Intäkter från taxekollektivet får ej finansiera annat avfall eller annan verksamhet än den vilken kommunen äger lagenlig rättighet över. I fråga om hur intäkterna från taxekollektivet får nyttjas råder ett osäkert rättsläge då särskilda gränser gäller för miljöanpassning av verksamhet. Även detta bör studeras närmare och med tydligare koppling till rättsfall vs miljömål inför ett skarpt projektläge.

I fråga om finansieringsmöjligheter får avgifts-/taxekollektivet ej finansiera verksamhetsavfall, s.k. korssubventionering. Däremot är det möjligt att via annat avfall finansiera verksamhet/behandling vilken kommer avgiftskollektivet till nytta.

## 6.2 Samverkan

### *Allmänt*

Möjligheten för kommunala organisationer att utnyttja egna bolag för utförande av tjänster utan föregående offentlig upphandling utreds och diskuteras för närvarande, se även avsnittet om upphandling nedan.

En över tiden bestående och fördjupad samverkan mellan olika kommunala aktörer måste av alla berörda upplevas som "nyttig" igenom att tillföra positiva värden, såväl direkt mätbara, t.ex. kostnadseffektivitet, som icke enkelt mätbara, t.ex. miljömålsuppfyllelse.

Grundläggande motiv för en långsiktig samverkan inom området kan vara:

- Nationella och internationella, huvudsakligen EU-, krav på avfalls- och avloppsbranschernas behandlingsmetoder och anläggningar m.m. skärps i snabb takt. En - av flera - konsekvenser härav är att investerings- och driftkostnaderna för insamling och behandling ökar. Därtill kommer ökade och alltmer preciserade politiska ambitioner.
- Den av regeringen tillsatta Ansvarskommittén - med uppgift att se över hur samhällsuppgifter bör organiseras i ett mer långsiktigt perspektiv - har i sitt delbetänkande (SOU 2003:123) "Utvecklingskraft för hållbar välfärd" visat på det angelägna i samverkan över bl.a. kommun- och landstingsgränser för att skapa och utveckla robusta välfärdsförutsättningar.
- Regeringen har i tilläggsdirektiv 2004-06-28 till Ansvarskommittén ytterligare lyft fram det angelägna i att alla samverkansmöjligheter tas tillvara. På motsvarande sätt har t ex den danska s.k. Strukturkommissionen visat på det angelägna i samverkan för att kostnadseffektivt lösa framtida samhällsuppgifter.
- Regeringen har vidare bl.a. i proposition (2002/03:117) "Ett samhälle med giftfria och resurssnåla kretslopp" visat på vikten av samverkan för att bl.a. åstadkomma ett ekologiskt omhändertagande av avfall i enlighet med EU:s avfallshierarki.

#### *Tänkbara samverkansformer*

Renhållningsförvaltningens och Stockholm Vattens möjligheter att tillsammans omhänderta lättnedbrytbart biologiskt avfall styrs av den grundläggande lagstiftningen samt Renhållningsnämndens reglemente och Stockholm Vattens bolagsordning.

Erfarenheter visar att val av samverkansform är en komplex fråga som kräver ett genomarbetat beslutsunderlag och en tydligt politisk viljeinriktning. Exempel på former för samverkan mellan Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten, som skulle kunna vara möjliga enligt reglemente respektive bolagsordning, är:

- Samägande av anläggningar för behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall
- Behandling av lättnedbrytbart biologiskt avfall i Stockholm Vattens befintliga anläggningar efter föregående upphandling i konkurrens eller eventuellt genom direktupphandling

Frågan om lagstiftningens krav på upphandling intar i detta sammanhang en särställning och utvecklas därför nedan.

#### *Upphandling*

Naturvårdsverket presenterade 2004 utredningen "Marknaden för avfallshantering"<sup>5</sup> i vilken konstateras att avfallshanteringen, som omfattas av ett infrastrukturellt perspektiv innefattande kapacitet och metoder för avfallshantering, skall utföras på ett för samhället effektivt och medborgarna enkelt sätt. Denna fråga är dock inte helt okontroversiell då den betraktas i ett upphandlingsperspektiv och utifrån Lagen om offentlig upphandling (LOU

<sup>5</sup> Rapport 5408

1992:1528). I fråga om en kommuns köp från eget bolag skall köpet enligt LOU föregås av en upphandling i konkurrens - jfr förhållandet mellan Renhållningsförvaltningen och Stockholm Vatten som är olika upphandlande enheter.

I utredningen fastslås följande:

”Det råder ingen tvekan vad gäller upphandlandet av tjänster inom avfallshantering. I den förteckning av tjänster som återfinns i avdelning A i bilagan till Lagen om offentlig upphandling (LOU 1992:1528), anges i punkt 16 *Tjänster för avloppsrening, sophantering, sanering och liknande verksamhet* som tjänster som skall upphandlas. Angående möjligheterna att köpa tjänster från eget bolag utan föregående konkurrensutsättning finns numera en fast och samstämmig praxis från EG-domstolen och de svenska domstolarna”.

I bland annat en dom från Värmdö kommun<sup>6</sup> redovisas att kommuner inte har lagstadgad ensamrätt att behandla hushållsavfall. Kommuner kan därmed heller inte överföra någon sådan påstådd ensamrätt till en annan juridiskt person.

För närvarande pågår en utredning om huruvida tillämpning av EU:s energidirektiv kan ge ett kommunalt bolag möjligheter att anta en monopolställning på marknaden i fråga om tillförsäkrandet av kommunalt avfall, vilket skall utgöra basen i ett energiförsörjningssystem. Resultatet av denna utredning bör bevakas särskilt.

Då marknadssituationen för biologisk behandling är mycket begränsad torde det finnas ett behov av alternativa modeller, vid sidan av traditionell upphandling, för att visa att hanteringen är kostnadseffektiv.

---

<sup>6</sup> Överklagande gällande direktupphandling med Fortum, 2003